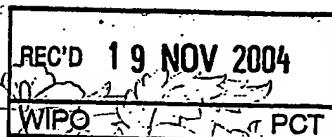


PCT/KR 2004 / 001858  
RO/KR 09.11.2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0051165  
Application Number

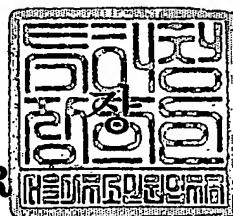
출원년월일 : 2003년 07월 24일  
Date of Application JUL 24, 2003

출원인 : 유티스타콤코리아 유한회사  
Applicant(s) UTStarcom Korea Limited

2004년 08월 31일

특허청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	출원인 변경 신고서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2004.04.30
【구명의인(양도인)】	
【명칭】	주식회사 현대시스콤
【출원인코드】	1-2001-027546-4
【사건과의 관계】	출원인
【신명의인(양수인)】	
【명칭】	유티스타콤코리아 유한회사
【출원인코드】	1-2004-015008-4
【대리인】	
【성명】	주성민
【대리인코드】	9-1998-000517-7
【대리인】	
【성명】	장수길
【대리인코드】	9-1998-000482-8
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0018549
【출원일자】	2003.03.25
【발명의 명칭】	제어국 이1 트렁크 보드 이중화에 의한 기지국의 안정화방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0018550
【출원일자】	2003.03.25
【발명의 명칭】	에이엠엘에이 보드
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0018551
【출원일자】	2003.03.25
【발명의 명칭】	소형 에이티엠 교환기에서 네트워크 프로세서를 이용한 라인카드
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0018552
【출원일자】	2003.03.25

## 【발명의 명칭】

에이티엠 교환기 프레임 릴레이 라인카드에서 에이치디엘시 프레임 설정 정보 전달 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0018553

【출원일자】 2003.03.25

【발명의 명칭】 클럭 비교 분석 회로를 이용한 디에스피 입력 클럭의 최적화 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0018554

【출원일자】 2003.03.25

【발명의 명칭】 하드웨어 감시장치 기능을 이용한 트렁크 라인 이중화 절체 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0018555

【출원일자】 2003.03.25

【발명의 명칭】 클럭 보드 이중화 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0018556

【출원일자】 2003.03.25

【발명의 명칭】 소용량 에이티엠 스위치 장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0018557

【출원일자】 2003.03.25

【발명의 명칭】 더블유 -시디엠에이용 에이티엠 스위치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034421

【출원일자】 2003.05.29

【발명의 명칭】 이동통신시스템에서 경보 등급 변경방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034422

【출원일자】 2003.05.29

【발명의 명칭】 시디엠에이 -2000 수신기에서 상호 변조 왜곡 저감 장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034423  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 트랜시버에서 로컬신호 간섭 억제장치

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034424  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 시디엠에이 통신시스템에서 펄스 성형 클리핑장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034425  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 무인기지국 감시장치에서 스퓌리어스 검출장치 및 그 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034426  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 백색 가우시안 잡음 생성기

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034427  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 잡음 시뮬레이터

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034428  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 시디엠에이 1엑스 시스템에서 비-링크 이용률 측정 및 통계 기능 구현방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034429  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 전력 분배/결합 장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034430  
 【출원일자】 2003.05.29

【발명의 명칭】	교환기 시스템에서 중계호에 대한 통화 불량 구간 검출 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0034431
【출원일자】	2003.05.29
【발명의 명칭】	시디엠에이 -2000 1엑스 시스템에서 운용국과 서브 시스템간 알람 감사 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0034432
【출원일자】	2003.05.29
【발명의 명칭】	실시간 운영체제에서 소프트웨어적인 메모리 보호 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0034433
【출원일자】	2003.05.29
【발명의 명칭】	이동통신 시스템에서 프로세서간 피엘디 일치도 향상 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0034434
【출원일자】	2003.05.29
【발명의 명칭】	역방향 데이터 서비스를 위한 외부 회로 전력 제어 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0034435
【출원일자】	2003.05.29
【발명의 명칭】	이동통신 시스템에서 주파수간 하드 핸드오프 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0034436
【출원일자】	2003.05.29
【발명의 명칭】	시디엠에이 시스템에서 핸드오프시 음성 프라이버시 기능구현 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0034437
【출원일자】	2003.05.29
【발명의 명칭】	루프백 호를 이용한 불량 자원 선별 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034438  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 교환기에서 에스엠에스 문자 처리 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034439  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 에스엠에스 착신 처리 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034440  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 통화 연결음 서비스 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034441  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 실시간 운영 시스템에서 메시지 큐 통신 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034442  
 【출원일자】 2003.05.29  
 【발명의 명칭】 기지국 원격 유니트의 송신 출력 및 안테나 전압정  
재파비 측정장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034797  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 기지국의 수신감도 측정장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034798  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 프로세서 이중화 시스템에서 동기식 천이방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034799  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 분리형 기지국에서 에프에이 증설이 가능한 원격  
유니트

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034800  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 운용국 상태 데이터베이스를 이용한 엠엠시 처리 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034801  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 이동통신 시스템에서 플렉시블 페이징 및 부가 서비스기능 처리 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034802  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 얼러팅중 교환기간 하드 핸드오프 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034803  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 이동통신 시스템에서 둘비 회로를 이용한 통화 음질 향상장치 및 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034804  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 아브이디오 제어국 시스템에서 오에이치엠의 액세스터미널 정보 이중화 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034805  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 시디엠에이 1액스 시스템에서 주파수 채널을 두개의 그룹으로 분리하는 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0034806  
 【출원일자】 2003.05.30  
 【발명의 명칭】 호 완료 서비스 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0035277

1020030018549

출력 일자: 2004/9/1

【출원일자】 2003.06.02  
【발명의 명칭】 I S -95C 이동통신 시스템에서의 C C P 를 이용한 망관리방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0035278  
【출원일자】 2003.06.02  
【발명의 명칭】 이동통신 망에서의 I M A 기능을 지원하는 라우터

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0035279  
【출원일자】 2003.06.02  
【발명의 명칭】 기지국 시스템에서의 B T L 인터페이스를 위한 전원 공급장치

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0035280  
【출원일자】 2003.06.02  
【발명의 명칭】 S I G T R A N 프로토콜에서의 N I F 장치

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0035282  
【출원일자】 2003.06.02  
【발명의 명칭】 W L L 이동통신 시스템에서의 B S M G U I 의 초기화 방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0035283  
【출원일자】 2003.06.02  
【발명의 명칭】 이동통신 교환기에서의 N O .7 망 상태 변경시의 망관리방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0035285  
【출원일자】 2003.06.02  
【발명의 명칭】 이중화된 프로세서 보드에서의 메모리 공유 장치 및 방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0035286  
【출원일자】 2003.06.02

## 【발명의 명칭】

비동기 전송모드를 이용하는 CDMA 시스템에서의 음성통화를 위한 AAL0 구조

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2003-0035287

## 【출원일자】

2003.06.02

## 【발명의 명칭】

CDMA 시스템에서 BSC 보드의 OS 및 AP 설정장치 및 그 방법

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2003-0035294

## 【출원일자】

2003.06.02

## 【발명의 명칭】

셀프 실장이 가능한 IWF A 장치

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2003-0050916

## 【출원일자】

2003.07.24

## 【발명의 명칭】

아동통신 시스템에서의 기지국 비콘을 이용한 위치 추적장치 및 방법

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2003-0051149

## 【출원일자】

2003.07.24

## 【발명의 명칭】

아날로그 업 컨버터 어셈블리의 에프에이 확장장치

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2003-0051150

## 【출원일자】

2003.07.24

## 【발명의 명칭】

액티브 조합기

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2003-0051151

## 【출원일자】

2003.07.24

## 【발명의 명칭】

스트림 제어 전송 프로토콜의 스트림 관리 및 패킷화방법

## 【사건의 표시】

## 【출원번호】

10-2003-0051152

## 【출원일자】

2003.07.24

## 【발명의 명칭】

기지국의 수신 감도 개선장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051153  
 【출원일자】 2003.07.24  
 【발명의 명칭】 사피유 모듈이 다른 이종 프로세서간 다운로딩방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051154  
 【출원일자】 2003.07.24  
 【발명의 명칭】 시디엠에이 -2000 시스템에서 기지국 주파수 자동 설정방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051155  
 【출원일자】 2003.07.24  
 【발명의 명칭】 로자컬 어드레스 방식을 이용한 패키지 통합 운용 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051156  
 【출원일자】 2003.07.24  
 【발명의 명칭】 에이티엠 서킷 에뮬레이션 테스트 장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051157  
 【출원일자】 2003.07.24  
 【발명의 명칭】 이브이 -디오 시스템에서 제어국과 기지국간 에이티 엔트래픽 채널 패스 설정 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051158  
 【출원일자】 2003.07.24  
 【발명의 명칭】 상용 운영체제를 사용하는 시스템에서 이더넷 프레 임의 소프트웨어 라우팅 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051159  
 【출원일자】 2003.07.24  
 【발명의 명칭】 플렉시블 에이티엠 스위칭 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051160

【출원일자】	2003.07.24
【발명의 명칭】	マイ크로 기지국의 에프에이 및 섹터 풀링을 위한 구조설계 방안
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051161
【출원일자】	2003.07.24
【발명의 명칭】	시디엠에이 시스템 기지국의 채널카드와 중간주파수단과의 인터페이스 장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051162
【출원일자】	2003.07.24
【발명의 명칭】	이브이디오 채널카드의 상태 머신을 이용한 형상변경 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051163
【출원일자】	2003.07.24
【발명의 명칭】	디디에스를 이용한 피엘엘 해상도의 정밀도 향상 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051164
【출원일자】	2003.07.24
【발명의 명칭】	무선 통신 기지국에 사용되는 쉘프의 구조
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051165
【출원일자】	2003.07.24
【발명의 명칭】	엘브이디에스를 이용한 제어국 구현 장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051166
【출원일자】	2003.07.24
【발명의 명칭】	피시에프 블럭에서의 패킷 제어 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051167
【출원일자】	2003.07.24
【발명의 명칭】	더블유-시디엠에이 노드-비 시스템의 성능 분석을 위한 자동화 시스템 설계 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051168  
 【출원일자】 2003.07.24  
 【발명의 명칭】 원거리 다중 분산형 기지국 시스템의 설계 방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051456  
 【출원일자】 2003.07.25  
 【발명의 명칭】 C D M A -2000 시스템에서의 활시 코드 배정을 이용한 P A P R 제어 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051457  
 【출원일자】 2003.07.25  
 【발명의 명칭】 A W G N 과 S A W 필터를 이용한 C O M A 파형 발생기

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051462  
 【출원일자】 2003.07.25  
 【발명의 명칭】 피드백 루프를 이용하여 캐리어 피드스루를 개선한 A Q M 방식의 업-컨버전 장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051466  
 【출원일자】 2003.07.25  
 【발명의 명칭】 1 x E v D o 시스템에서의 링크 설정 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051470  
 【출원일자】 2003.07.25  
 【발명의 명칭】 이동통신 시스템에서의 호 셋업시 다중 액세스 채널 할당방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051471  
 【출원일자】 2003.07.25  
 【발명의 명칭】 C D M A 통신 시스템에서의 핸드 오프시 역방향 트래픽채널 할당 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0051472

【출원일자】	2003.07.25
【발명의 명칭】	H A M S -5 시스템에서의 물리적 라인 장애관리 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051475
【출원일자】	2003.07.25
【발명의 명칭】	A T M 교환기에서의 이중화 보드의 고속 절체 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051476
【출원일자】	2003.07.25
【발명의 명칭】	카드의 프레임 그라운드와 접지되는 인/아젝터 및 셀프구조
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0051480
【출원일자】	2003.07.25
【발명의 명칭】	D D S를 이용한 클럭 발생 장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0066875
【출원일자】	2003.09.26
【발명의 명칭】	이동통신 망을 이용한 대인/대물 위치 추적 장치 및 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0066878
【출원일자】	2003.09.26
【발명의 명칭】	광대역 다중 반송파 구현 장치 및 그 방법
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0067731
【출원일자】	2003.09.30
【발명의 명칭】	셀프에 장착되는 카드 고정장치
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0067732
【출원일자】	2003.09.30
【발명의 명칭】	통신 랙의 가변 셀프

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0067733  
 【출원일자】 2003.09.30  
 【발명의 명칭】 히트 파이프를 이용한 통신장비의 방열장치

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0067735  
 【출원일자】 2003.09.30  
 【발명의 명칭】 순방향 통화채널의 부하에 따른 동적 파일럿 전력 할당 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0067736  
 【출원일자】 2003.09.30  
 【발명의 명칭】 시디엠에이 2000 시스템에서 역방향 데이터 서비스를 위한 외부회로 및 폐쇄회로 전력제어 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0067737  
 【출원일자】 2003.09.30  
 【발명의 명칭】 광대역시디엠에이 이동통신 시스템에서 역방향 외부 루프전력 제어 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0067738  
 【출원일자】 2003.09.30  
 【발명의 명칭】 시디엠에이 2000-1엑스 시스템에서 순방향 데이터 서비스시데이터 레이트 조절 방법

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2003-0068390  
 【출원일자】 2003.10.01  
 【발명의 명칭】 히트 파이프를 이용한 컴팩트 열전기 냉각 방식의 열교환장치

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002973  
 【출원일자】 2004.01.15  
 【발명의 명칭】 CDMA 2000 시스템에서 ATM 라우터의 이중화 장치 및 이중화 방법

1020030018549

출력 일자: 2004/9/1

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002977  
【출원일자】 2004.01.15  
【발명의 명칭】 주기적 상태감시 프로세스를 이용한 이중화된 AA  
A서버 및 이의 운영 방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002978  
【출원일자】 2004.01.15  
【발명의 명칭】 OMP 프로세스 통합 경보 매니저

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002979  
【출원일자】 2004.01.15  
【발명의 명칭】 SNMP를 이용한 망관리 응용에 있어서 시간값  
보정방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002980  
【출원일자】 2004.01.15  
【발명의 명칭】 CDMA 시스템에서의 응용 프로그램 장애 감지  
장치 및 그 방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002981  
【출원일자】 2004.01.15  
【발명의 명칭】 1P 패킷 데이터의 전송이 가능한 HANS-5 스  
위치라우터

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002982  
【출원일자】 2004.01.15  
【발명의 명칭】 메타 MIB 를 이용한 자동 업데이트 시스템 및  
방법

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002983  
【출원일자】 2004.01.15  
【발명의 명칭】 NMS의 자동 MIB 정보 구축을 위한 NE 에이  
전트의 메타 MIB 구조

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002984

【출원일자】 2004.01.15

【발명의 명칭】 쓰레드를 이용한 AAA 서버 구조

## 【사건의 표시】

【출원번호】 10-2004-0002986

【출원일자】 2004.01.15

【발명의 명칭】 CDMA 1X 시스템의 A S B에서 콜 트래픽 처리 방법

## 【변경원인】

## 【취지】

특허법 제38조제4항·실용신안법 제20조·의장법 제24조 및 상표법 제12조 제1항의 규정에 의하여 위와

같이 신고합니다. 대리인

주성민 (인) 대리인

장수길 (인)

## 【수수료】

1,326,000 원

## 【첨부서류】

1. 양도증[사본]\_1통(이하에 명기한 제출서류에 첨부된 것을 원용) [서류명]출원인 변경 신고서 [출원번호]10-1997-0007238 2. 인감증명서[원본]\_1통 3. 위임장[양도인의 위임장 사본]\_1통(이하에 명기한 제출서류에 첨부 된 것을 원용) [서류명]출원인 변경 신고서 [출원번호]10-1997-0007238 4. 위임장[양수인의 위임장 사본]\_1통(이하에 명기한 제출서류에 첨부 된 것을 원용) [서류명]권리의 전부이전등록신청서 [특허번호]10-0063087-00-00

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0017		
【제출일자】	2003.07.24		
【발명의 명칭】	엘브이디에스를 이용한 제어국 구현 장치		
【발명의 영문명칭】	Apparatus for BSC implement using LVDS		
【출원인】			
【명칭】	주식회사 현대시스템		
【출원인코드】	1-2001-027546-4		
【대리인】			
【성명】	문승영		
【대리인코드】	9-1998-000187-5		
【포괄위임등록번호】	2001-038996-9		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	안경환		
【성명의 영문표기】	AN, KYUNG HWAN		
【주민등록번호】	630612-1168718		
【우편번호】	462-100		
【주소】	경기도 성남시 종원구 여수동 287		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 문승영 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	15	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	0	항	0 원
【합계】	29,000 원		
【감면사유】	중소기업		
【감면후 수수료】	14,500 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2.중소기업기본법시행령 제2조에의 한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류_1통		

### 【요약서】

#### 【요약】

본 발명은 광 인터페이스(Optic Interface)의 형태로 개발되어 있는 기존 회로에서 리어 보드(Rear Board)의 기능 추가 및 변경으로 이미 정해진 형태에서 새로운 형태의 LVDS 인터페이스를 구현하고, 서브 시스템간 인터페이스를 LVDS를 이용하여 시스템을 구성함으로써, 시스템 구성의 용이성 및 회로의 정확성을 높일 수 있도록 한 LVDS를 이용한 제어국(RNC) 구현 장치에 관한 것으로서, 이러한 본 발명은 기존 시스템에서 사용하고 있는 제어국 프론트 보드(Front Board)의 재설계없이 LVDS 인터페이스로 구현된 회로를 리어 보드(LVIA)에 적용하여 재설계에 따른 시간 및 비용을 개선할 수 있도록 하고, 또한 회로의 단순성 및 이중화의 정확성을 구현할 수 있도록 한 LVDS를 이용한 제어국 구현 장치에 관한 것이다.

#### 【대표도】

도 2

#### 【색인어】

RNC, 제어국, 광 인터페이스, LVDS, 리어 보드(Rear Board)

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

엘브이디에스를 이용한 제어국 구현 장치{Apparatus for BSC implement using LVDS}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1a는 실제 구성되는 제어국(RNC)을 간략화 시킨 블럭 다이어그램을 나타낸 도면이고,

도 1b는 현재의 제어국 구조에 따른 시스템에서 VAIA 회로의 인터페이스 일부분을 설명하기 위한 도면이고,

도 2는 본 발명에 의한 서브 시스템간 LVDS 인터페이스 적용하여 구현한 제어국 시스템의 인터페이스 구조를 나타낸 도면이고,

도 3은 본 발명에 의한 제어국 구조에서 VAIA 보드를 LVIA로 변경하여 구성한 제어국 시스템의 블럭 다이어그램을 나타낸 도면이다.

## &lt;도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명&gt;

100 ..... 버퍼(Buffer)

200 ..... LVDS 드라이버(driver)부

300 ..... LVDS 리시버(receiver)부

400 ..... 스위치(switch)

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

10> 본 발명은 광 인터페이스(Optic Interface)의 형태로 개발되어 있는 기존 회로에서 리어 보드(Rear Board)의 기능 추가 및 변경으로 이미 정해진 형태에서 새로운 형태의 LVDS 인터페이스를 구현하고, 서브 시스템간 인터페이스를 LVDS를 이용하여 시스템을 구성함으로써, 시스템 구성의 용이성 및 회로의 정확성을 높일 수 있도록 한 LVDS를 이용한 제어국(RNC) 구현 장치에 관한 것으로, 또한 상기한 구성을 통해 기존 시스템에서 사용하고 있는 제어국 프론트 보드(Front Board)의 재설계없이 LVDS 인터페이스로 구현된 회로를 리어 보드(LVIA)에 적용하여 재설계에 따른 시간 및 비용을 개선할 수 있도록 하고, 또한 회로의 단순성 및 이중화의 정확성을 구현할 수 있도록 한 LVDS를 이용한 제어국 구현 장치에 관한 것이다.

11> 일반적으로, 종래 기술에 따른 ATM 스위치를 이용할 경우 제어국의 서브 시스템간 인터페이스는 광케이블(Optic Cable)을 이용한 방법을 적용하고 있다.

12> 도 1은 일반적인 제어국 시스템에 구성된 서브 시스템간 인터페이스 구조를 나타낸 도면으로서, 도 1a는 실제 구성되는 제어국(RNC)을 간략화 시킨 블럭 다이어그램을 나타낸 도면이고, 도 1b는 현재의 제어국 구조에 따른 시스템에서 VAIA 회로의 인터페이스 일부분을 설명하기 위한 도면이다.

13> 도 1a에 도시된 바와 같이, 각 서브 시스템간 인터페이스는 광케이블(STM-1(ATM))로 인터페이스가 구성되어 있으며, 또한 이러한 구성은 이중화 구현으로 ATM 포트(port) 2개씩 할당이 되어 있어 ATM 스위치 용량은 5G급의 32포트를 필요로 하고 있다.

<14> 한편, 도 1b는 상기한 도 1a에 따른 시스템에서 VAIA 회로의 인터페이스 일부분을 나타낸 것으로 이는 Rx부 및 Tx부가 같은 구조로 이루어져 있다.

<15> 즉, 도 1b에 도시된 바와 같이, UNI부(10)는 ATM 사용자 네트워크 인터페이스(User Network Interface)부로써, ATM 전송 수렴(Transmission Convergence) 기능 및 UTOPIA 데이터를 차동(Differential) PECL로 변환시키는 기능을 담당하며, 광 모듈(Optic Module)(20)은 상기 UNI부(10)에서 전송되어온 ATM 데이터를 광 신호로 변환시켜 출력하는 기능을 담당한다.

<16> 상기한 바와 같이 현재의 제어국에 구성된 시스템을 살펴보면, 서브 시그템간 인터페이스는 광케이블을 이용하여 시스템을 구성하고 있다.

<17> 따라서, 상기한 시스템을 구성하기 위해 적용되는 광모듈 및 광케이블들은 그 자체가 매우 고가이며, 또한 이중화 구현시에도 ATM 스위치 링크 역시 두개씩 사용하여 구현됨으로 인해, 결과적으로는 고가의 ATM 스위치 링크를 절반만 사용하게 되는 비효율적인 구조로 되어 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

18> 이에 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위해서 제안된 것으로서,

19> 본 발명의 목적은 광 인터페이스(Optic Interface)의 형태로 개발되어 있는 기존 회로에서 리어 보드(Rear Board)의 기능 추가 및 변경으로 이미 정해진 형태에서 새로운 형태의 LVDS 인터페이스를 구현하고, 서브 시스템간 인터페이스를 LVDS를 이용하여 시스템을 구성함으로써,

시스템 구성의 용이성 및 회로의 정확성을 높일 수 있도록 한 LVDS를 이용한 제어국(RNC) 구현 장치를 제공하는 데 있다.

- <20> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은,
- <21> 제어국 시스템에서 서브 시스템간 인터페이스 장치에 있어서,
- <22> 서브 시스템간 데이터를 ATM UTOPIA 데이터를 LVDS 신호로 변환하여 송수신하고, 크로스 복사(Cross Duplication) 이중화 인터페이스를 구현하며, 2개의 인터페이스중 액티브 패스 링크(Active Pass Link)만 스위칭(switching)하고, 출력에서 액티브 패스 링크를 2개의 인터페이스로 전송하도록 구성된 것을 그 장치적 구성상의 특징으로 한다.
  
- <23> 또한, 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 Tx 회로부는,
- <24> 입력되어온 UTOPIA 데이터를 후단으로 전달하기 위한 버퍼(Buffer)와,
- <25> 상기 버퍼로부터 전송 되어온 UTOPIA 병렬 데이터(Parallel Data)를 이중화 데이터로 송신하기 위하여 같은 데이터를 두개의 LVDS 드라이버를 통하여 LVDS 신호로 변경한 후 ATM 스위치로 전송하는 LVDS 드라이버부로 구성된 것을 그 장치적 구성상의 특징으로 한다.
  
- <26> 또한, 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 Rx 회로부는,
- <27> ATM 스위치로부터 전송 되어온 LVDS 데이터를 수신하여 다시 ATM UTOPIA 데이터로 복구한 후 LVDS 리시버(Receiver)를 통하여 후단으로 전송하는 LVDS 리시버부와,

28> 상기 LVIA로부터 이중화되어 들어오는 2개의 입력 신호중 1개를 선택하여 액티브 데이터(Active Data)를 선택하는 스위치로 구성된 것을 그 장치적 구성상의 특징으로 한다.

### 【발명의 구성 및 작용】

29> 이하, 상기와 같은 기술적 사상에 따른 본 발명의 「LVDS를 이용한 제어국(RNC) 구현 장치」의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

30> 먼저, 본 발명에 적용되는 LVDS 인터페이스는 고속의 데이터 전송이 가능하며 상용 인터페이스 칩을 이용한 회로로서, 향후 모든 통신에 이용이 가능하며 전송 클럭 및 디바이스 구성을 필요에 따라 조절함으로써 더 좋은 시스템 인터페이스 할 수 있는 기능이 가능하다.

31> 도 2는 본 발명에 의한 서브 시스템간 LVDS 인터페이스 적용하여 구현한 제어국 시스템의 인터페이스 구조를 나타낸 도면으로서, 제어국(RNC) 구조에서 VAIA 리어 카드(Rear Card)를 LVIA 리어 카드로 신규 개발하여 시스템간 인터페이스가 광케이블에서 LVDS 인터페이스를 적용하여 구현한 제어국 시스템을 나타낸다.

32> 이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 시스템에서는 LVDS 인터페이스로 서브 시스템간 데이터를 주고받으며 크로스 복사(Cross Duplication) 이중화 인터페이스를 적용한다.

33> 또한, 2개의 인터페이스중 액티브 패스 링크(Active Pass Link)만 스위칭(switching)하고, 출력에서는 액티브 패스 링크를 2개의 인터페이스로 전송하므로써 실제 ATM 스위치 용량은 2.5G 급의 16ports를 필요로 하기 때문에 상기 첨부한 도면 도 1의 방법보다 효율적인 ATM 스위치를 구성하여 제어국 시스템을 구성할 수 있는 것이다.

34> 도 3은 본 발명에 의한 체어국 구조에서 VAIA 보드를 LVIA로 변경하여 구성한 체어국 시스템의 블럭 다이어그램을 나타낸 도면으로서, 도 3a는 Tx부의 회로 구성을 나타낸 것이고, 도 3b는 Rx부의 회로 구성을 나타낸 것이다.

35> 먼저, Tx부 회로 및 Rx 회로는 LVIA 보드 및 ATM 스위치 보드에 한 쌍으로 이루어져 있으며 다음과 같이 구성되어 있다.

36> 도 3a에 도시된 바와 같이, 참조부호 100은 입력되어온 UTOPIA 데이터를 LVDS 드라이버(Driver)(200)에게 전달하기 위한 버퍼(Buffer)를 나타내며, 참조부호 200은 상기 버퍼(100)로부터 전송 되어온 UTOPIA 병렬 데이터(Parallel Data)를 이중화 데이터를 송신하기 위하여 같은 데이터를 두개의 LVDS 드라이버를 통하여 LVDS 신호로 변경하여 ATM 스위치로 전송하는 LVDS 드라이버부를 나타낸다.

37> 도 3b에 도시된 바와 같이, 참조부호 300은 ATM 스위치로부터 전송 되어온 LVDS 데이터를 수신하여 다시 ATM UTOPIA 데이터로 복구한 후 LVDS 리시버(Receiver)를 통하여 스위치(2개의 데이터 중 1개 선택)(400)로 전송하는 LVDS 리시버부를 나타내고, 참조부호 400은 LVIA로부터 이중화되어 들어오는 입력 신호중 액티브 데이터(Active Data)를 선택하는 기능을 담당하는 스위치를 나타낸다.

38> 상기한 바와 같이 본 발명은 광 인터페이스(Optic Interface)의 형태로 개발되어 있는 기존 회로에서 리어 보드(Rear Board)의 기능 추가 및 변경으로 이미 정해진 형태에서 새로운 형태의 LVDS 인터페이스를 구현하고, 서브 시스템간에는 인터페이스를 상기 LVDS 인터페이스를 이용하여 시스템을 구성함으로써, 시스템 구성의 용이성 및 회로의 정확성을 높일 수 있도록 한 것이다.

<39> 즉, 본 발명에 따른 LVDS를 이용한 제어국(RNC) 구현 장치는, 기존 시스템에서 사용하고 있는 제어국 프론트 보드(Front Board)의 재설계없이 LVDS 인터페이스로 구현된 회로를 리어 보드(LVIA)에 적용하여 재설계에 따른 시간 및 비용을 개선할 수 있도록 하고, 또한 회로의 단순성 및 이중화의 정확성을 구현할 수 있도록 한다.

<40> 한편, 이상에서 상술한 바와 같이 본 발명의 상세한 설명에서는 LVDS를 이용한 제어국 (RNC) 구현 장치에 대한 구체적인 실시 예에 대하여 설명하도록 하지만, 본 발명은 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능하다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며, 후술되는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허 청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

### 【발명의 효과】

41> 이상에서 상술한 본 발명 "LVDS를 이용한 제어국(RNC) 구현 장치"에 따르면,

42> 광 인터페이스(Optic Interface)의 형태로 개발되어 있는 기존 회로에서 리어 보드(Rear Board)의 기능 추가 및 변경으로 이미 정해진 형태에서 새로운 형태의 LVDS 인터페이스를 구현하고, 서브 시스템간 인터페이스를 LVDS를 이용하여 시스템을 구성함으로써, 시스템 구성의 용이성 및 회로의 정확성을 높일 수 있는 이점을 가진다.

43> 또한, 상기한 구성을 통해 기존 시스템에서 사용하고 있는 제어국 프론트 보드(Front Board)의 재설계없이 LVDS 인터페이스로 구현된 회로를 리어 보드(LVIA)에 적용하여 재설계에 따른 시간 및 비용을 개선할 수 있도록 하고, 또한 회로의 단순성 및 이중화의 정확성을 구현할 수 있는 이점을 가진다.

<44> 또한, 상기한 바와 같은 본 발명을 통해 ATM 데이터의 UTOPIA 인터페이스를 LVDS로 변환하여 송수신 하므로 광케이블이 아닌 일반 라인 사용할 수 있으며, 또한 LVDS 사용함으로써 비용 절감 및 ATM 스위치를 효율적으로 구성할 수 있는 이점을 가진다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

제어국 시스템에서 서브 시스템간 인터페이스 장치에 있어서,  
서브 시스템간 데이터를 ATM UTOPIA 데이터를 LVDS 신호로 변환하여 송수신하고, 크로스  
복사(Cross Duplication) 이중화 인터페이스를 구현하며, 2개의 인터페이스중 액티브 패스 링  
크(Active Pass Link)만 스위칭(switching)하고, 출력에서 액티브 패스 링크를 2개의 인터페이  
스로 전송하도록 구성된 LVDS를 이용한 제어국 구현(RNC) 장치.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,  
입력되어온 UTOPIA 데이터를 후단으로 전달하기 위한 버퍼(Buffer)와;  
상기 버퍼로부터 전송 되어온 UTOPIA 병렬 데이터(Parallel Data)를 이중화 데이터로 송  
신하기 위하여 같은 데이터를 두개의 LVDS 드라이버를 통하여 LVDS 신호로 변경한 후 ATM 스위  
치로 전송하는 LVDS 드라이버부로 구성된 Tx 회로부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는  
LVDS를 이용한 RNC 구현 장치.

**【청구항 3】**

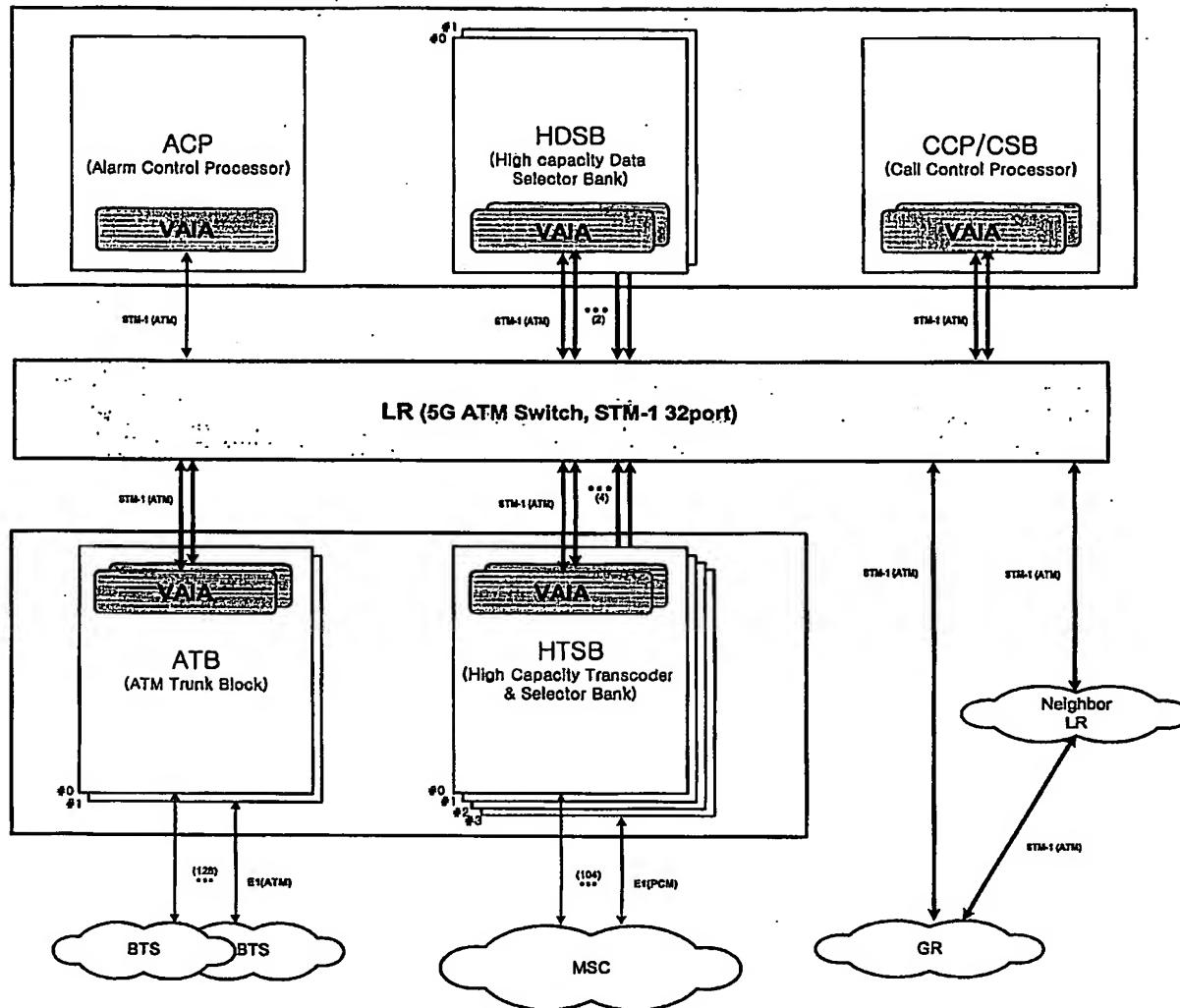
제 1 항에 있어서,  
ATM 스위치로부터 전송 되어온 LVDS 데이터를 수신하여 다시 ATM UTOPIA 데이터로 복구  
한 후 LVDS 리시버(Receiver)를 통하여 후단으로 전송하는 LVDS 리시버부와;

상기 LVIA로부터 이중화되어 들어오는 2개의 입력 신호중 1개를 선택하여 액티브 데이터(Active Data)를 선택하는 스위치로 구성된 Rx 회로부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 LVDS를 이용한 RNC 구현 장치.

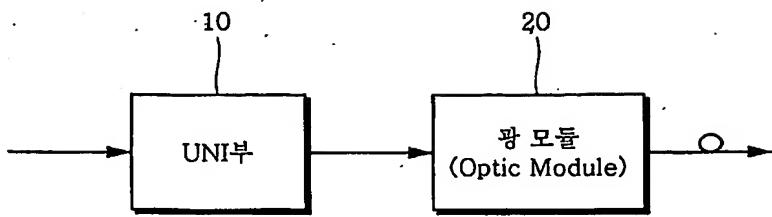
### 【도면】

【도 1a】

BSC

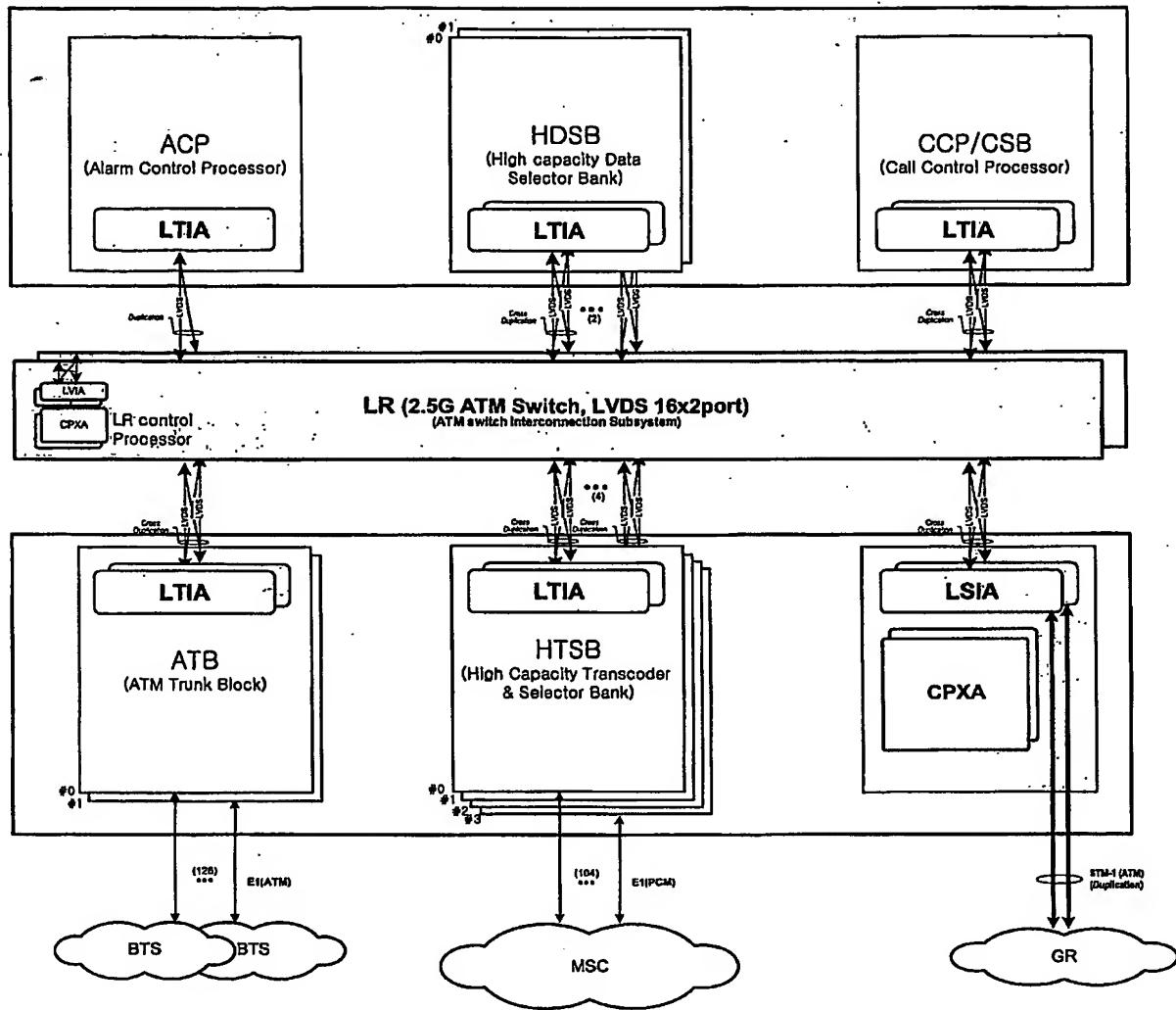


## 【도 1b】

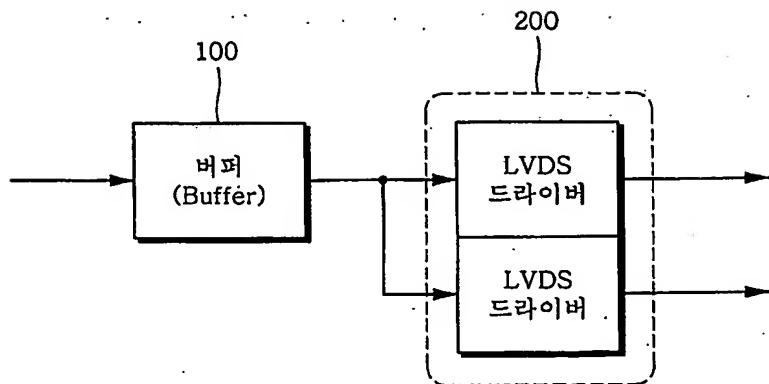


## 【도 2】

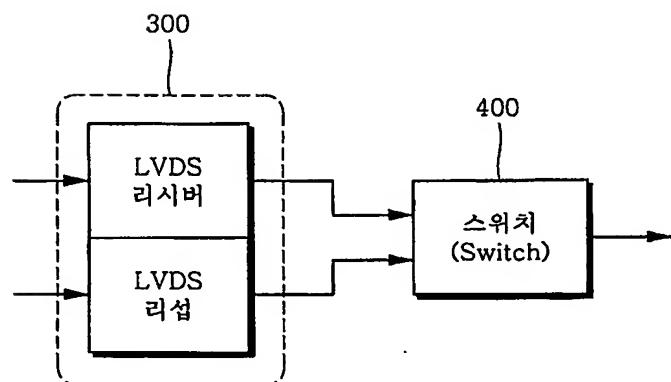
BSC



【도 3a】



【도 3b】





# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/001858

International filing date: 23 July 2004 (23.07.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2003-0051165  
Filing date: 24 July 2003 (24.07.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 19 November 2004 (19.11.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse